

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2441>

## Estrés percibido y cronotipo en estudiantes de la carrera de biomedicina

Perceived stress and chronotype in biomedical undergraduate students

**Celso Enrique Cortés Romero**

ecortes49@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8891-0505>

Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Puebla – México

**Arianna Cruz Melgarejo**

arianna.cruz@alumno.buap.mx

<https://orcid.org/0009-0000-7921-9993>

Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
Puebla – México

**Luis Antonio Luna Alvarado**

luis.lunaa@alumno.buap.mx

<https://orcid.org/0009-0008-6659-3909>

Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Puebla – México

Artículo recibido: 15 de julio de 2024. Aceptado para publicación: 30 de julio de 2024.  
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### Resumen

En el ámbito educativo universitario hay una exigencia académica notoria para los alumnos inscritos en las carreras del área de la salud. El estrés percibido y el cronotipo son factores determinantes para el bienestar de estudiantes y la obtención de logros académicos. El objetivo del estudio fue evaluar el nivel de estrés percibido y su relación con el cronotipo en estudiantes de la carrera de biomedicina de una Universidad Pública de México. Se realizó un estudio transversal, en el que participaron 122 alumnos quienes contestaron una encuesta constituida por tres cuestionarios: sociodemográfico, escala de estrés percibido (PSS-14) y el cuestionario de matutinidad-vespertinidad (MEQ). Se empleó un punto de corte de 28 en la PSS-14 para establecer la condición de estresado en la muestra de estudio. Se analizó la relación de los puntajes de las escalas a través del coeficiente de correlación de Spearman. Se consideró un nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$ . La edad promedio de los participantes fue de  $28.18 \pm 1.88$  años. La tipología circadiana tuvo la siguiente distribución: 10.7% vespertino ( $n=13$ ), 69.7% intermedio ( $n=85$ ) y 19.7% ( $n=24$ ) matutino. El 48.6% ( $n=18$ ) de los hombres y el 60% ( $n=51$ ) de las mujeres tuvieron la condición de "a menudo estar estresadas". Los puntajes de MEQ y PSS-14 no presentaron una relación significativa. Los alumnos con cronotipo vespertino tuvieron el mayor puntaje de estrés percibido. La proporción de mujeres a menudo estresadas fue mayor en comparación con los hombres.


*Palabras clave:* biomedicina, cronotipo, estrés percibido, estudiantes universitarios

### Abstract

The academic demands placed on university students in the healthcare field are particularly rigorous. Perceived stress and chronotype are critical factors influencing student well-being and academic achievement. This study aimed to evaluate the level of perceived stress and its relationship with

chronotype in biomedicine students at a public university in Mexico. A cross-sectional study was conducted involving 122 students who completed a survey composed of three questionnaires: a sociodemographic questionnaire, the Perceived Stress Scale (PSS-14), and the Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ). A cutoff point of 28 on the PSS-14 was used to establish the condition of stress in the study sample. The relationship between scale scores was analyzed using Spearman's correlation coefficient. A statistical significance level of  $p < 0.05$  was considered. The average age of the participants was  $28.18 \pm 1.88$  years. The circadian typology had the following distribution: 10.7% evening type ( $n=13$ ), 69.7% intermediate type ( $n=85$ ), and 19.7% ( $n=24$ ) morning type. 48.6% ( $n = 18$ ) of men and 60% ( $n=51$ ) of women were classified as "often stressed." The MEQ and PSS-14 scores did not show a significant relationship. Students with an evening chronotype had the highest perceived stress score. The proportion of women who were often stressed was higher compared to men.

*Keywords:* biomedicine, chronotype, perceived stress, university students

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Cómo citar: Cortés Romero, C. E., Cruz Melgarejo, A., & Luna Alvarado, L. A. (2024). Estrés percibido y cronotipo en estudiantes de la carrera de biomedicina. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (4), 2591 – 2601. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2441>

## INTRODUCCIÓN

El estrés hace referencia a una respuesta orgánica, sistémica e inespecífica, que involucra cambios neuroinmunoendocrinos, y que el individuo experimenta en cierta medida debido a estímulos de distinta naturaleza denominados estresores. La respuesta fisiológica del estrés permitiría al individuo adaptarse y hacer frente a las exigencias impuestas por su entorno (Haykin & Rolls, 2021). Si los recursos y las estrategias de afrontamiento que posee una persona son insuficientes ante las circunstancias de su contexto se genera una condición física y mental cuya interpretación y manifestación subjetiva da lugar al concepto de estrés percibido (Ebrahim et al., 2024).

En el ámbito educativo, particularmente en el contexto universitario, existe una exigencia académica notoria, especialmente para aquellos alumnos inscritos en carreras del área de la salud (Castillo Pimienta et al., 2016). Son diversos los factores que influyen en la vida escolar de los universitarios del área de la salud, como la separación de la familia a causa del ingreso a la universidad, la falta de tiempo para actividades recreativas, la preocupación financiera, la competición entre pares (Rebello et al., 2018), la sobrecarga de tareas, exámenes e intervenciones en público, entre otros (Vizoso & Arias Gundín, 2016). La valoración individual de cada condición y el posible efecto sumatorio de las mismas tienen un impacto negativo sobre la salud mental y el desempeño académico de los universitarios. Lo anterior, se traduce en una alta prevalencia de estrés percibido, a su vez relacionado con ansiedad, depresión, conflictos interpersonales y con el abuso de alcohol y otras sustancias (Alwhaibi et al., 2023; Kadhum et al., 2022).

En el estudio realizado por Alwhaibi et al., se encontró que el 72.6% de los estudiantes de la salud analizados con la escala de estrés percibido (PSS-14) se clasificaron como estresados, con una mayor proporción de mujeres en esta categoría (Alwhaibi et al., 2023). En otro estudio, cuya muestra se conformó por 250 estudiantes de enfermería, se reportó que el 78% de los participantes tuvieron un nivel de estrés moderado (Valdez López et al., 2022). Por su parte, Gazzaz et al. (2018) encontró que el 59.5% de los estudiantes de medicina que participaron en su estudio estuvieron estresados (Gazzaz et al., 2018). En una muestra de estudiantes mexicanos de odontología, se encontró que el 60% de los alumnos reportaron un alto nivel de estrés percibido, siendo las mujeres quienes tuvieron la mayor ocurrencia de esta condición (70%) (Guadarrama-Analco et al., 2023). Con el empleo de la PSS-14, García-Araiza et al. encontraron que el 77.3% y el 78.6% de los alumnos de primer y cuarto semestre, respectivamente, reportaron estar estresados (García-Araiza, Hernández-Chávez, Och-Castillo, Cocom-Rivera, et al., 2019).

Si bien, el nivel de la percepción de estrés ha sido evaluado en estudiantes de distintas carreras del área de la salud como medicina, enfermería, odontología, farmacia y nutrición de distintos países (Alwhaibi et al., 2023; Brito et al., 2019; León-Manco et al., 2021), incluido México (García-Araiza, Hernández-Chávez, Och-Castillo, Cocom-Rivera, et al., 2019; Santamaría-Juárez & Cortes-Romero, 2022), existen otras carreras emergentes como biotecnología, ingeniería biomédica y biomedicina que son ofertadas por instituciones públicas y privadas y cuya población estudiantil no ha sido del todo caracterizada.

Adicionalmente, en el ámbito académico existen distintas variables reconocidas que influyen de manera positiva o negativa en el desempeño de los universitarios. Un determinante que ha cobrado relevancia en la obtención de logros académicos es el cronotipo (Zajenkowski et al., 2024). Este último se refiere a un rasgo individual determinado genéticamente y que controla la ritmicidad de los eventos biológicos en los individuos. Los cronotipos reconocidos en los humanos son vespertino, intermedio y matutino (Montaruli et al., 2021). En este sentido, ha sido reportado que los alumnos de medicina con cronotipo vespertino presentan el puntaje más alto en la escala de estrés percibido, en comparación con los otros cronotipos. (Santamaría-Juárez & Cortés-Romero, 2022). En otra muestra de estudio en alumnos universitarios de Taiwán, encontraron que un cronotipo vespertino y un alto nivel de estrés



percibido son predictores de un 30% de peor calidad de sueño (Lin et al., 2023). El cronotipo vespertino es capaz de predisponer a adultos jóvenes al desarrollo de enfermedad metabólica (Ortega et al., 2018). El trabajo de Guizar Sánchez et., al. (2023) aborda la temática de estrés académico percibido en estudiantes de medicina mexicanos, pero no el cronotipo (Guizar Sánchez et al., 2023). Lemos et., al. (2018) evalúa el estrés percibido (PSS-14) y la salud mental en alumnos colombianos de la carrera en medicina, sin caracterizar el cronotipo en la muestra de estudio (Lemos et al., 2018). Los estudios que contemplan simultáneamente la evaluación del nivel de estrés percibido y el cronotipo en universitarios son escasos, pero indudablemente pertinentes, puesto que existe la conveniencia de caracterizar mejor a la población universitaria mexicana. Ninguno trabajo, hasta ahora, ha involucrado a estudiantes de la carrera en biomedicina, que podría considerarse como una licenciatura no tradicional y emergente en el ámbito académico y profesional.

El objetivo del presente estudio fue evaluar el nivel de estrés percibido y su relación con el cronotipo en estudiantes de la carrera de biomedicina de una Universidad Pública de México.

## **METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio de corte transversal, con un muestreo no probabilístico a conveniencia, en estudiantes de la carrera en biomedicina de una Universidad Pública de México, durante los meses de abril y mayo de 2022. Durante descansos entre clase, se hizo una invitación verbal para contestar un cuestionario, elaborado con la aplicación Forms de Microsoft, y que se distribuyó con el empleo de la aplicación de WhatsApp. El cuestionario estuvo conformado por tres apartados: información sociodemográfica, cuestionario matutinidad-vespertinidad (MEQ) y escala de estrés percibido (PSS-14). Como criterios de inclusión se consideró la participación de alumnos hombres y mujeres de cualquier semestre de la carrera, que hubieran cumplido todas las etapas del estudio. Se eliminaron encuestas incompletas. Y se excluyeron aquellos alumnos que informaron estar bajo medicación o padecer alguna enfermedad. Los participantes tuvieron garantía de confidencialidad y la opción de abandonar la encuesta en cualquier momento. La manifestación de su consentimiento quedó considerada al completar y enviar sus formularios.

### **Instrumentos de evaluación**

Para establecer el nivel de percepción de estrés se usó la Escala de Estrés Percibido (PSS-14), que sirve para valorar el grado en que las situaciones de vida del último mes son percibidas como estresantes, ya sea por ser eventos impredecibles o bien por estar fuera del control de la persona. La escala ha sido adaptada a la población mexicana por González y Landero (González & Landero, 2007). La PSS-14 está conformada por 14 ítems. Utiliza una escala Likert de 5 alternativas que van de 0 (nunca) a 4 (muy a menudo), convirtiéndola en los ítems 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13. La escala puntúa de 0 a 56. Las puntuaciones más altas indican mayor nivel de estrés percibido. Para la PSS-14 los puntos de corte son: de 0-14, casi nunca o nunca está estresado; de 15-28, de vez en cuando está estresado; de 29-42, a menudo está estresado, de 43-56, muy a menudo está estresado. Adicionalmente, es posible clasificar a la muestra de estudio en una categoría de no estresado o estresado a partir de una puntuación de 28 (Meyer et al., 2013; Shah et al., 2010).

Para determinar la tipología circadiana o cronotipo se empleó el cuestionario matutinidad-vespertinidad (MEQ) propuesto por Horne-Östberg. Este instrumento consta de 19 preguntas que evalúan en el individuo la preferencia de un horario para realizar sus actividades diarias, indaga sobre el estado de alerta y el horario de descanso. Los cronotipos fueron determinados de acuerdo al puntaje obtenido del MEQ y clasificados como matutino (de 59 a 86 puntos), intermedio (de 42 a 58 puntos) y vespertino (de 16 a 41 puntos). El MEQ ha sido adaptado al castellano y empleado en universitarios mexicanos del área de la salud (García-Araiza, Hernández-Chávez, Och-Castillo, Cocom-Rivera, et al., 2019; Ortega et al., 2018; Santamaría-Juárez & Cortes-Romero, 2022).

## Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables de estudio, con frecuencias y porcentajes para variables categóricas y medidas de tendencia central para variables continuas. Los puntajes de cronotipo y de estrés percibido fueron considerados como variables categóricas y continuas en función del análisis estadístico. Las variables continuas son presentadas como media  $\pm$  desviación estándar. Las variables categóricas se presentan como frecuencia y porcentaje. Para la comparación entre medias de muestras independientes se empleó la prueba t de Student o en su defecto la prueba U de Mann Whitney, según correspondió a la distribución de las variables. El cálculo del coeficiente de correlación fue estimado con la prueba de Spearman. En todos los casos se consideró un nivel de significancia de  $p < 0.05$ . Las pruebas estadísticas fueron realizadas con el programa Statistical Package for Social Science (SPSS) versión 22.0.

## RESULTADOS

La muestra de estudio la conformaron 122 alumnos de la carrera de Biomedicina de la FMBUAP, de los cuales el 69.7% (n= 85) fueron mujeres y el 30.3% (n=37) fueron hombres, con una edad promedio de  $28.18 \pm 1.88$  años. Los datos sociodemográficos complementarios se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Características sociodemográficas de la muestra de estudio*

Variable	% (n)
<b>Lugar de origen</b>	
Local	54.9 (67)
Foráneo	45.1 (55)
<b>Estado civil</b>	
Soltero(a)	98.4 (120)
Casado(a)	0.0 (0)
Otro	1.6 (2)
<b>Fuma</b>	
Si	2.5 (3)
No	97.5 (119)
<b>Dedicación</b>	
Estudia	69.7 (85)
Trabaja y estudia	30.3 (37)

**Nota:** n= número

En la Tabla 2, se muestran los puntajes promedio de la escala de estrés percibido de 14 ítems (PSS-14) y del cuestionario matutino-vespertino (MEQ) y correspondientes al total de la muestra de estudio.

**Tabla 2**

*Comparación del puntaje de cronotipo y de estrés percibido*

	Total n=122	Vespertino n=13	Intermedio n=85	Matutino n=24	Valor de p
Puntaje MEQ	51.06 $\pm$ 8.31	37.38 $\pm$ 2.98	49.68 $\pm$ 4.47	63.37 $\pm$ 3.84	0.000
Puntaje PSS-14	29.77 $\pm$ 4.44	31.92 $\pm$ 7.15	29.75 $\pm$ 5.90	28.78 $\pm$ 8.72	0.378

**Nota:** MEQ: cuestionario de matutinidad-vespertinidad. PSS-14: escala de estrés percibido de 14 ítems. Valor p determinado por prueba ANOVA.

Fue posible observar que, según la tipología circadiana, la muestra de estudio tuvo la siguiente distribución: 10.7% vespertino (n=13), 69.7% intermedio (n=85) y 19.7% (n=24) matutino.

Para el total de la muestra y de acuerdo a la clasificación por puntaje de la PSS-14, el 5.8% (n= 5) nunca estresado, el 37.2% (n= 32) de vez en cuando estuvieron estresados. El 51.2% (n=44) a menudo estuvieron estresados, y el 5.8% (n= 5) estuvieron muy a menudo estresados.

Cuando la muestra de estudio se dividió por sexo biológico, se pudo observar que el 48.6% (n= 18) de los hombres y el 60% (n=51) de las mujeres tuvieron la condición de “a menudo estar estresados”.

En la Tabla 3 se muestra la distribución de los alumnos participantes en dos categorías de la escala PSS-14: “no estresado” y “estresado”. Se pudo observar que el 65.9% (n=56) de las mujeres y el 54.1% (n=20) de los hombres se clasificaron como estresados, tal categorización se obtuvo al puntuar una cifra igual o mayor a 28 en la escala PSS-14 (Meyer et al., 2013; Shah et al., 2010).

**Tabla 3**

*Valor promedio del nivel de estrés en alumnos según sexo*

PSS-14	Total n=122	Hombre n=37	Mujer n=85	Valor p
No estresado	23.04±3.63	21.82±3.82	23.75±3.37	0.850
Estresado	33.85±4.38	34.95±5.19	33.46±4.03	0.195

**Nota:** Valor p determinado por prueba t de Student para muestras independientes.

En la Tabla 4 se presenta la distribución de la muestra según cronotipo y categoría de “no estresado/estresado”. Se observa que el 71.1% (n=54) de sujetos con cronotipo intermedio se percibe estresado.

**Tabla 4**

*Distribución del nivel de estrés según cronotipo*

Género	Total N (%)	Vespertino n (%)	Intermedio n (%)	Matutino
No estresado	46 (100)	3 (6.5)	31 (67.4)	12 (26.1)
Estresado	76 (100)	10 (13.2)	54 (71.1)	12 (15.8)

**Nota:** N= Total. n= número.

En la Tabla 5 se presentan los valores obtenidos para la correlación entre puntajes de encuestas por género, los cuales, de manera similar a la muestra total, no fueron estadísticamente significativos. Aunque se observa un valor de Rho negativo, el valor denota una correlación débil y no significativa ( $p>0.05$ ). De lo anterior, consideramos que los puntajes de MEQ y PSS-14 no presentan relación alguna en este estudio.

**Tabla 5**

*Correlación entre los puntajes MEQ y PSS-14.*

	PSS-14					
	Total		Mujeres		Hombres	
	Rho	p	Rho	p	Rho	p
MEQ	-0.1	0.275	-0.113	0.305	-0.039	0.818

**Nota:** MEQ: cuestionario de matutinidad-vespertina. PSS-14: escala de estrés percibido de 14 ítems. p: valor de significancia.

## DISCUSIÓN

El presente estudio analizó el nivel de estrés percibido y su relación con el cronotipo en alumnos de la carrera de Biomedicina de una Universidad Pública de México. Las principales observaciones relacionados con los objetivos del presente estudio son: 1) El cronotipo denominado "intermedio" caracterizó a la muestra de estudio; 2) El cronotipo "intermedio" tuvo la mayor proporción de individuos estresados; 3) Los sujetos con cronotipo vespertino tuvieron la mayor puntuación en la PSS-14; 4) Existe una mayor proporción de mujeres en la condición de "a menudo estar estresados".

Encontramos un predominio del cronotipo intermedio en estudiantes universitarios del área de la salud, lo cual es similar a lo reportado por Lin y col., 2023 quienes en una muestra de 161 estudiantes el 85.5% presentó el cronotipo intermedio (Lin et al., 2023). Por su parte, Santamaría-Juárez en 2022, también reportó que el cronotipo intermedio fue el más prevalente en estudiantes de medicina mexicanos, con un 72.3% (Santamaría-Juárez & Cortes-Romero, 2022). Es posible que el cronotipo intermedio resulte en una mejor adaptación de los estudiantes universitarios a los horarios académicos cambiantes en cada semestre de la carrera (Gomes et al., 2017).

Si bien nuestros resultados muestran una mayor proporción de alumnos estresados con cronotipo intermedio, quienes tuvieron el puntaje más alto en la escala de estrés percibido fueron los vespertinos ( $31.92 \pm 7.15$ ). Esta observación es consistente con lo reportado por Romo-Nava en 2016, quienes establecieron una asociación entre el cronotipo vespertino y un mayor riesgo de estrés académico percibido en universitarios (Romo-Nava et al., 2016). Es importante destacar que el sistema universitario tiene una organización (horarios escolares) que favorecen a individuos matutinos (Zajenkowski et al., 2024) y en consecuencia son los alumnos vespertinos los que presentan mayor dificultad para lograr un rendimiento académico óptimo (Arastoo et al., 2024). La falta de adaptación podría resultar en una fuente de estrés adicional y una mayor precepción de dificultad académica.

En lo que respecta al puntaje obtenido en la PSS-14, el valor promedio encontrado para el total de la muestra ( $29.77 \pm 4.44$ ) es superior al reportado en estudiantes de medicina y enfermería chilenos (Meyer et al., 2013), así como para alumnos mexicanos de la Universidad de Quintana Roo (García-Araiza, Hernández-Chávez, Och-Castillo, Rivera, et al., 2019); pero similar al valor promedio de estrés percibido reportado por Gazzaz, en universitarios extranjeros (Gazzaz et al., 2018).

Pudimos observar también que las mujeres son quienes se perciben más a menudo estresadas. En un estudio realizado en alumnos de medicina iraníes se encontró que el mayor porcentaje de casos de estrés percibido ocurrió en mujeres y que estas son tres veces más propensas a percibirse como estresadas (Borjalilu et al., 2015).



En el presente estudio, el puntaje obtenido en la PSS-14 por hombres y mujeres no presentó diferencia significativa. No obstante, las mujeres tuvieron un valor promedio de  $33.46 \pm 4.03$  en la PSS-14, similar a lo que Santamaría-Juárez encontró en su estudio (Santamaría-Juárez & Cortés-Romero, 2022).

Se ha propuesto que la causa por la cual las estudiantes de medicina suelen presentar un mayor nivel de estrés percibido es debido a dificultades para gestionar mejor su tiempo y la carga de su trabajo académico, lo que podría estar relacionado con las responsabilidades domésticas que el sexo femenino tiene en comparación con los estudiantes varones (Hill et al., 2018). Es sabido también que ser mujer por sí mismo es un factor de riesgo para el desarrollo de estrés académico ya que las mujeres estudiantes de medicina son más competitivas y se preocupan más por el trabajo académico y por su desempeño para obtener mejores calificaciones, condición que les restaría tiempo para actividades recreativas como hacer ejercicio (Ragab et al., 2021). Aunque lo anterior ha sido reportado para estudiantes de medicina, podría explicar también los resultados obtenidos en el presente estudio, y serviría como antecedente para poder plantear futuras investigaciones sobre la condición de estrés que viven las alumnas de las diferentes carreras del área de la salud.

Por otro lado, en lo referente al análisis de la asociación lineal entre los puntajes entre el MEQ y la PSS-14, no se evidenció alguna correlación significativa, por lo que ambas variables, en este trabajo, no muestran asociación ( $r = -0.1$ ;  $p = 0.275$ ). No es posible la comparación con otros estudios debido a la inexistencia de trabajos que contemplen de manera específica el análisis de la asociación entre los puntajes del MEQ y de la PSS-14.

Finalmente, consideramos que nuestro trabajo es un estudio pionero y representa el inicio de una serie de trabajos en alumnos que cursan una carrera en el área de la salud distinta a las tradicionales (medicina, enfermería u odontología) con lo que se contribuya a la obtención de información que pueden contribuir a la generación de propuestas para mejorar las condiciones académicas y administrativas y contribuir a disminuir la brecha de género existente en el contexto universitario de la carrera en biomedicina y en el ámbito psicosocial de los estudiantes a través del diseño y oferta de estrategias que contrarresten el nivel de estrés percibido en estudiantes.

El presente trabajo tiene limitaciones de tipo metodológico que deberán ser tomadas en cuenta para la interpretación de los resultados. El tipo de muestreo no probabilístico y el tamaño de la muestra limitaría la generalización de los hallazgos para la población de estudio. Para futuros estudios, aumentar el número de participantes mejoraría la robustez de los resultados.

## **CONCLUSIÓN**

En estudiantes de la carrera de biomedicina prevalece el cronotipo intermedio. Los alumnos con cronotipo vespertino presentaron el mayor puntaje de estrés percibido. La proporción de mujeres con la condición a menudo estresadas, es mayor en comparación con los hombres. Ser mujer y tener un cronotipo vespertino está relacionado con un mayor puntaje de estrés percibido. Es conveniente continuar con estudios dirigidos a identificar condiciones que expliquen la mayor vulnerabilidad de las mujeres para percibirse estresadas dentro del contexto educativo.

El estrés es una condición que afecta de sobremanera a alumnos, por lo que es necesario atender dicha problemática a través de intervenciones preventivas a favor de la salud mental de estudiantes mexicanos del área de la salud, así como lograr el desarrollo de habilidades individuales para contener y resolver estresores o situaciones académicas adversas en la educación universitaria en ciencias de la salud.



## REFERENCIAS

- Alwhaibi, M., Alotaibi, A., & Alsaadi, B. (2023). Perceived Stress among Healthcare Students and Its Association with Anxiety and Depression: A Cross-Sectional Study in Saudi Arabia. *Healthcare*, 11(11), 1625. <https://doi.org/10.3390/healthcare11111625>
- Arastoo, H. S., Ghalehbandi, M. F., Alavi, K., Kashaninasab, F., & Nojomi, M. (2024). Comparison of Chronotypes and their Relationship with Academic Performance and Quality of Life in University Students. *Sleep Science (Sao Paulo, Brazil)*, 17(2), e157-e165. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1777776>
- Borjalilu, S., Mohammadi, A., & Mojtahedzadeh, R. (2015). Sources and Severity of Perceived Stress Among Iranian Medical Students. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 17(10). <https://doi:10.5812/ircmj.17767>.
- Brito, J. F., Nava, M. E., & Juárez, A. (2019). Escala de estrés percibido en estudiantes de odontología, enfermería y psicología: Validez de constructo: Stress Perceived Scale in Odontology, Nursing and Psychology Students: Construct Validity. *Revista ConCiencia EPG*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.4-2.4>
- Castillo Pimienta, C., Chacón de la Cruz, T., & Díaz-Véliz, G. (2016). Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud. *Investigación en Educación Médica*, 5(20), 230-237. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.03.001>
- Ebrahim, O. S., Sayed, H. A., Rabei, S., & Hegazy, N. (2024). Perceived stress and anxiety among medical students at Helwan University: A cross-sectional study. *Journal of Public Health Research*, 13(1), 22799036241227891. <https://doi.org/10.1177/22799036241227891>
- García-Araiza, H. J., Hernández-Chávez, L., Och-Castillo, J. M., Cocom-Rivera, S. G., & Travesi-Raygoza, A. G. (2019). University stress in medical students at the University of Quintana Roo. *Salud Quintana Roo*, 12(41), 13-17. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=92413>
- García-Araiza, H. J., Hernández-Chávez, L., Och-Castillo, J. M., Rivera, S. G. C., & Travesi-Raygoza, A. G. (2019). Estrés universitario en estudiantes de medicina de la Universidad de Quintana Roo. 12(41), 13-17. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92413>.
- Gazzaz, Z. J., Baig, M., Al Alhendi, B. S. M., Al Suliman, M. M. O., Al Alhendi, A. S., Al-Grad, M. S. H., & Qurayshah, M. A. A. (2018). Perceived stress, reasons for and sources of stress among medical students at Rabigh Medical College, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *BMC Medical Education*, 18(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1133-2>
- Gomes, J. R. M., Santos, F. K. F., Freitas, I. F. M. de, Oliveira, I. F. de, Santos, H. A. dos, Silva, J. C. da, Pai, J. D., Zambrano, L. I., Filho, E. M. T., & Costa, M. V. (2017). The Assessment of Medical Students' Chronotypes. *World Journal of Neuroscience*, 7(3), Article 3. <https://doi.org/10.4236/wjns.2017.73023>
- González, M. T. G., & Landero, R. L. (2007). Factor Structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a Sample from Mexico. *The Spanish Journal of Psychology*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.1017/s1138741600006466>
- Guadarrama-Analco, J., Orozco-Valdés, L. R., Juárez-Medel, C. A., Alvarado-Castro, V. M., & Martínez-Muñoz, E. (2023). Perceived stress in dental students of a private university in Acapulco, Mexico. *Revista Estomatológica Herediana*, 33(3), 191-198. <https://www.redalyc.org/journal/4215/421575868002/html/>

Guízar Sánchez, D. P., Sampieri Cabrera, R., Inclán Rubio, V., & Muñoz Comonfort, A. (2023). Perceived academic stress in Mexican medical students. The role of sex emotional distress, burnout, academic-social support, current abuse experiences, and coping strategies. *Salud Mental*, 46(3), 155-163. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2023.020>

Haykin, H., & Rolls, A. (2021). The neuroimmune response during stress- a physiological perspective. *Immunity*, 54(9), 1933-1947. <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2021.08.023>

Hill, M. R., Goicochea, S., & Merlo, L. J. (2018). In their own words: Stressors facing medical students in the millennial generation. *Medical Education Online*, 23(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2018.1530558>

Kadhun, M., Ayinde, O. O., Wilkes, C., Chumakov, E., Dahanayake, D., Ashrafi, A., Kafle, B., Lili, R., Farrell, S., Bhugra, D., & Molodysnki, A. (2022). Wellbeing, burnout and substance use amongst medical students: A summary of results from nine countries. *International Journal of Social Psychiatry*, 68(6), 1218-1222. <https://doi.org/10.1177/00207640221094955>

Lemos, M. L., Henao, M. H., & López, D. C. L. (2018). Estrés y salud mental en estudiantes de Medicina: Relación con afrontamiento y actividades extracurriculares. *Archivos de medicina*, 14(2), Article 2. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:80646368>

León-Manco, R. A., Agudelo-Suárez, A. A., Armas-Vega, A., Figueiredo, M. C., Verdugo-Paiva, F., Santana-Pérez, Y., & Viteri-García, A. (2021). Perceived Stress in Dentists and Dental Students of Latin America and the Caribbean during the Mandatory Social Isolation Measures for the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), Article 11. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115889>

Lin, E. C.-L., Chen, R.-R., Syu, J.-Y., & Chen, J. C.-T. C. C.-T. (2023). Effects of undergraduates' chronotypes and perceived stress on their sleep quality: A cross-sectional study. *European Psychiatry*, 66(Suppl 1), S720. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2023.1508>

Meyer, A., Ramírez, F., & Villalobos, C. E. P. (2013). Percepción de estrés en estudiantes chilenos de Medicina y Enfermería. [https://www.researchgate.net/publication/303203364\\_Percepcion\\_de\\_estres\\_en\\_estudiantes\\_chilenos\\_de\\_medicina\\_y\\_enfermeria](https://www.researchgate.net/publication/303203364_Percepcion_de_estres_en_estudiantes_chilenos_de_medicina_y_enfermeria)

Montaruli, A., Castelli, L., Mulè, A., Scurati, R., Esposito, F., Galasso, L., & Roveda, E. (2021). Biological Rhythm and Chronotype: New Perspectives in Health. *Biomolecules*, 11(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/biom11040487>

Ortega, J. A. O., Reboledo, T. B., Pliego, M. V., Rodríguez, G. S., Espinosa, C. B., Fernández, M. S. P., Arroyo, E. A. A., & Amecca, K. C. (2018). Cronotipo, composición corporal y resistencia a la insulina en estudiantes universitarias. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 28(2), Article 2. <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/601>

Ragab, E. A., Dafallah, M. A., Salih, M. H., Osman, W. N., Osman, M., Miskeen, E., Taha, M. H., Ramadan, A., Ahmed, M., Abdalla, M. E., & Ahmed, M. H. (2021). Stress and its correlates among medical students in six medical colleges: An attempt to understand the current situation. *Middle East Current Psychiatry*, 28(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s43045-021-00158-w>

Rebello, C. R., Kallingappa, P. B., & Hegde, P. G. (2018). Assessment of perceived stress and association with sleep quality and attributed stressors among 1st-year medical students: A cross-sectional study

from Karwar, Karnataka, India. *Tzu-Chi Medical Journal*, 30(4), 221-226.  
[https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj\\_85\\_17](https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_85_17)

Romo-Nava, F., Tafoya, S. A., Gutiérrez-Soriano, J., Osorio, Y., Carriedo, P., Ocampo, B., Bobadilla, R. I., & Heinze, G. (2016). The association between chronotype and perceived academic stress to depression in medical students. *Chronobiology International*, 33(10), Article 10.  
<https://doi.org/10.1080/07420528.2016.1217230>

Santamaría-Juárez, K. L., & Cortes-Romero, C. E. (2022). Cronotipo y su relación con el estrés percibido en estudiantes de medicina. *Horizonte Sanitario*, 21(3), Article 3.  
<https://doi.org/10.19136/hs.a21n3.4691>

Shah, M., Hasan, S., Malik, S., & Sreeramareddy, C. T. (2010). Perceived Stress, Sources and Severity of Stress among medical undergraduates in a Pakistani Medical School. *BMC Medical Education*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-10-2>

Valdez López, Y. C., Marentes Patrón, R. A., Correa Valenzuela, S. E., Hernández Pedroza, R. I., Enríquez Quintero, I. D., Quintana Zavala, M. O., Valdez López, Y. C., Marentes Patrón, R. A., Correa Valenzuela, S. E., Hernández Pedroza, R. I., Enríquez Quintero, I. D., & Quintana Zavala, M. O. (2022). Nivel de estrés y estrategias de afrontamiento utilizadas por estudiantes de la licenciatura en Enfermería. *Enfermería Global*, 21(65), 248-270. <https://doi.org/10.6018/eglobal.441711>

Vizoso, C. M., & Arias Gundín, O. (2016). Estresores académicos percibidos por estudiantes universitarios y su relación con el burnout y el rendimiento académicos. *Anuario de Psicología / The UB Journal of Psychology*, 46(2), 90-97. <https://doi.org/10.1016/j.anpsic.2016.07.006>

Zajenkowski, M., Gorgol, J., & Jankowski, K. S. (2024). Chronotype predicts university students' expected and actual grades above conscientiousness and intelligence. *Personality and Individual Differences*, 228, 112733. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112733>.